

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-179061

(43)公開日 平成11年(1999)7月6日

(51)IntCl.<sup>6</sup>

A 6 3 H 3/38  
3/40

識別記号

F I

A 6 3 H 3/38  
3/40

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平9-330528

(22)出願日

平成9年(1997)12月1日

(71)出願人 597121348

許 鎮

東京都目黒区中町2-50-13 THE P  
EAK 5 G

(71)出願人 597121337

清▲瀬▼ 幸之進

東京都新宿区南元町4番地17 信濃町ハイ  
ム111

(72)発明者 許 鎮

東京都目黒区中町2丁目50番13号 ザービ  
ーク # 5 G

(74)代理人 弁理士 関口 宗昭

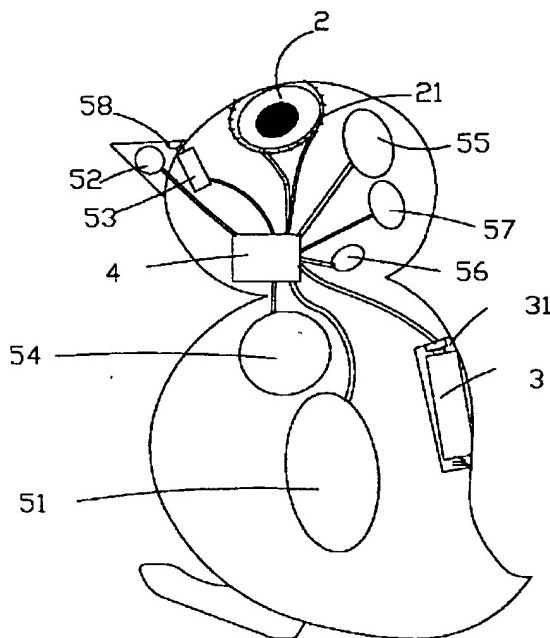
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 LCDの目を持つぬいぐるみ人形

(57)【要約】

【課題】 人の動作に応じて表情を変える、ペットのように生き生きとしたぬいぐるみ人形を提供する。

【解決手段】 LCDパネル2の目と、電源3と、外部からの刺激を検出する圧力センサー51、52と、光センサー53と、振動センサー54、55と、前記センサーからの検出信号を受け、検出された刺激に応じて予め設定されている目の表示を選択し、LCDパネル2に選択された表示を行う制御部4とから構成されているぬいぐるみ人形。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】LCDパネルで出来た目と、外部の刺激を検出する手段と、検出した刺激に応じてLCDパネルの表示を変更する手段と、電源から成ることを特徴とするぬいぐるみ人形。

【請求項2】前記LCDパネルの表示が、複数の目の表現パターンを持ち、前記表示変更手段により、前記目の表現パターンのうちの少なくともひとつが選択されることを特徴とする請求項1に記載のぬいぐるみ人形。

【請求項3】前記外部の刺激検出手段が、圧力センサー、光センサー、音センサー、振動センサー、水平検出センサー、熱センサー、運動追従センサーのうちの1以上のセンサーであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のぬいぐるみ人形。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、玩具のぬいぐるみ人形に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ぬいぐるみ人形は、子供の玩具としてばかりでなく、昔から多くの人々に愛されてきた。ぬいぐるみ人形の中には動きを伴うものが多く、例えば、体を横にすると目を閉じ、起こすと目を開く人形といったものが従来からあった。また、電子機器の小型化等によつて、ぬいぐるみ人形の体内に装備したバッテリーで動作するものも数多く見られるようになった。ぬいぐるみ人形の内部にバッテリーで駆動する、例えば音声が録音されたテープレコーダーといった音声媒体と、手を握ったり、お腹を押したりといった外部からの刺激を検出する手段とを有し、外部の刺激を検出すると前記音声媒体を起動させ、録音された音声を再生させるといったものがある。あるいは人の発する音声を録音して再生せるといたるものもそのひとつである。また、前記外部からの刺激に対して、ぬいぐるみ人形の一部、例えば鼻、が光るというような視覚に訴えるものもある。あるいは、熱センサー等を組み込み、人が近くに行くと動き出したり、楽器の演奏をするものもある。以上のような動きのあるぬいぐるみ人形は、子供達の興味を誘い、玩具として喜ばれてきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述のようないいぐるみ人形の動作は、ワンパターンであるか、もしくは制限された動きで柔軟性がなくてすぐに飽きられてしまうことが多い。外部からの刺激を検出して録音された音声を再生するぬいぐるみ人形では、再生される音声は限られており、また外部からの刺激と再生される音声が必ずしも一致しない。例えば、子供がぬいぐるみ人形をやさしくなでても、強くたたいた場合でも、再生される音声が同じであったりする。また、外部からの刺激を検出して、鼻が光るというようなないいぐるみ人

形においても、子供達は当初は喜んで遊んでいるが、すぐに興味を失ってしまう。これも子供達の動作に対するぬいぐるみ人形の反応がいつも同じであることによる。

【0004】前述のように、子供達がぬいぐるみ人形に対して興味を失ってしまう原因のひとつとして、子供達の動作に対して反応するぬいぐるみ人形の動作がずれてしまうことが挙げられる。相手がペット等の生き物である場合には、子供達が頭をなでてあげれば喜ぶし、たたいたりすれば怒るというような反応が返ってくる。ま

た、喜んだり、怒ったりするといった感情を最も表現するのは顔であり、特に目の表情である。しかしながら、従来のぬいぐるみ人形は、表情を変えることはなく、特に目は一点を見つめたままである。例えば前述の音声を再生するぬいぐるみ人形の場合、「うれしい。」という時も「悲しい。」という時も同じ表情であることが多い。

【0005】以上の問題点に鑑み、本発明は子供達の動作といった外部からの刺激に対して、ペットのように生き生きとした反応をするぬいぐるみ人形を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、LCDパネルで出来た目と、外部の刺激を検出する手段と、検出した刺激に応じてLCDパネルの表示を変更する手段と、電源から成るぬいぐるみ人形であることを特徴とする。また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明に加えて、前記ぬいぐるみ人形の目であるLCDパネルの表示が、複数の目の表現パターンを持ち、前記表示変更手段により、前記目の表現パターンのうちの少なくともひとつが選択されるぬいぐるみ人形であることを特徴とする。また、請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の発明に加えて、前記外部の刺激検出手段が、圧力センサー、光センサー、音センサー、振動センサー、水平検出センサー、熱センサー、運動追従センサーのうちの1以上のセンサーであるぬいぐるみ人形であることを特徴とする。

## 【0007】

## 【発明の実施の形態】

【0008】本発明の一実施の形態を図面を使って説明する。図1は、本発明の一実施の形態の外観図である。ぬいぐるみ人形本体1は、従来のぬいぐるみ人形と同様に布あるいはプラスチックといった柔らかい材料で出来ている。この一実施の形態のぬいぐるみ人形は、あひるの形状を模しており、羽6とくちばし7とを有し、目の部分には、LCDパネル2が取り付けられている。LCDパネル2は安価であり、従来のぬいぐるみ人形の目と同様に、縫いつけるなどしてぬいぐるみに取り付けられる。

【0009】図2に本発明の一実施の形態であるぬいぐ

るみ人形の内部構造を示す。LCDパネル2の周辺部は縫いつけ板21になっており、この縫いつけ板21でぬいぐるみ人形本体1に縫いつけられる。LCDパネル2の詳細を図3に示す。LCDパネル2は、LCDの表示が見えるような透明で柔らかいプラスチック等の素材で作られた、拡大レンズの機能を持つ凸状のLCDパネルカバー22に覆われていて、LCDパネル2が引っかかれたりしないよう保護されている。LCDパネル2は、信号線で制御部4に接続されている。

【0010】電源3は乾電池であり、バッテリーボックス31に収納され、信号線で各部に電力を供給している。バッテリーボックス31の詳細な構造を図4に示す。バッテリーボックス31は外部に開口部を有し、内部に収納する乾電池である電源3の交換を容易にしている。またバッテリーボックス31は、ぬいぐるみ人形1の縫い目に沿った場所等目立たない処に位置し、電源3交換時以外はマジックテープ等の覆い8で覆われている。ぬいぐるみ人形1の配線を図5に示す。制御部4は、マイクロプロセッサとプログラムが格納されているROMとから成り、LCDパネル2と、電源3と、センサー5と信号線で接続している。そしてセンサー5から受けた信号に応じて、LCDパネル2の表示の変更を行う。

【0011】センサー5は、図2に示すようにぬいぐるみ人形1内部に配置されていて、その信号は制御部4につながっている。圧力センサー51は、ぬいぐるみ人形1の胴体部と51、くちばし7内部52に設置されていて、胴体とくちばし7が、ぎゅと握られたことを検知する。光センサー53は、顔の近傍に配置され、窓58を通して外部の明るさを検出する。振動センサーは、胴体部と、後頭部に配置されている。胴体部の低感度振動センサー54は、感度の低いタイプで、ぬいぐるみ人形1が激しく揺さぶられたことを検出する。後頭部の高感度振動センサー55は、感度の高いタイプで、ぬいぐるみ人形1が軽くなだられたことを検出する。また、音センサー56は外部の音を検知し、水平検出センサー57はぬいぐるみ人形1が横に寝かされたことを検知する。

【0012】本発明の一実施の形態における制御部4の動作について、図6～8と表1で説明する。図6はLCDパネル2に表示されるぬいぐるみ人形1の目の表情を示した図であり、表1はセンサー5の検出した外部の刺

激とそれに対応するLCDパネルの選択を示したものである。図6に示した目の表現は、その状態に固定されているものではなく、ブリンクするといった状態でもよい。また、(b)の目が上下左右のいずれかに偏る「見回す」の表示を、一定間隔、例えば5秒毎に、目の位置を変えるようにして、目をキョロキョロさせているように見せる。あるいはCCDカメラのように、外部の物体の動きを捕らえる運動追従センサーの入力信号に合わせて目が物体の動いた方向を追うように移動するような表示を行ってもよい。検出された外部からの刺激と目の表示の関係を、表1に示した。頭をかるくなでられたり、心地よい音を聞いた場合にはほほえみ、乱暴に取り扱えば目を回したり驚いたりするというように、ペット等の生き物がするであろう表情が表現されている。

【0013】制御部4について更に詳細に、図7と図8のフローチャートを使って説明する。図7に示したように、ぬいぐるみ人形1の制御部4はバッテリーの挿入またはスイッチオンにより動作を開始する(71)。動作開始直後と外部からの刺激を検出しない状態では、LCDパネルに図6(b)の「見回す」の状態を表示させる(72)。この時、外部からの刺激を待ってキョロキョロしているようにするため、制御部が2～3秒毎にLCDパネルに目が瞬きをし、かつ目の位置を上下左右に偏って表示するように指示を送る。ぬいぐるみ人形に対して外部から動作が起こされる(73)と、その刺激に応じたセンサーが外部の刺激を検出し、制御部4に信号を伝達する(74)。センサーの入力信号が、高感度振動センサーからのものである場合、制御部4はB(詳細は図8に示す)の処理を行う。その他のセンサーからの入力信号である場合には、表1に示したように目の表示が選択される(75)。目の表示が選択されると、他のセンサーが外部の刺激を検出しても、最初の選択が優先され、5秒間はこの目の表示が継続される。もちろん前記表示とは、ある目の表情の状態ということであって、目の表示を固定にするというものではない。例えば、大きな音を検出した場合、驚き(図6(d))が選択されるが、この驚きという状態を5秒間継続するということであって、図6(d)の目の表示をブリンクまたはまばたきして、目をバチクリさせて驚いているような表現にしてもよい。

【表1】

## 外部からの刺激とそれに対応する制御部の処理

目の表情	外部からの刺激（人のぬいぐるみ人形に対する動作）	検出方法
ほほえみ (c)	頭をかるくなでる	高感度の振動センサー (55)
	小さな音	高感度音センサー (56)
驚き・衝撃 (d)	くちばしを強くつかむ	圧力センサー (52)
	大きな音	低感度音センサー (56)
痛み・怒り (e)	強く押さえつける	圧力センサー (51)
悲しみ (f)	長時間放っておかれる	制御部 (4)
眠い (a)	横に寝かす	水平検出センサー (57)
眠り (g)	暗いところへ置く	光センサー (53)
めまい (h)	振り回す	低感度振動センサー (54)

【0014】高感度振動センサーが検出した場合の処理Bについて、さらに詳しく説明する。前記本発明の実施の一形態の場合、ぬいぐるみ人形には2つの振動センサーが組み込まれている。低感度のセンサーが振動を検出する場合には、高感度のセンサーも振動を検出しているため、図8に示したような処理を行う必要がある。また、ぬいぐるみ人形を最初は優しくゆすっていた子供が、突然激しくぬいぐるみ人形を揺さぶるというような場面にも、すぐに対応して目の表示を変更する必要がある。このため、高感度振動センサーが検出した信号を伝達された制御部4は、低感度振動センサーからの信号を調べ、それがなければぬいぐるみ人形はやさしくなでら\*

40 れていると判断して、ほほえみ(図6(a))の目の表示を選択する。低感度振動センサーからの信号があれば、これを優先し、めまい(図6(g))という表示になる。振動が与えられた場合、低感度センサーは高感度センサーより遅れて検出することが普通であるため、低感度センサーの信号の有無は、目の表示を保持する5秒間の間続けられる。

【0015】以上、本発明の一実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、強く押さえつけられ時の(e)「怒り」の表示が、(h)「痛み」の表示であってもよい。他の動物の形状模倣したぬいぐるみ人形も本発明の実施の形態である。

図9に、本発明の実施の形態として、他の動物の形状を模したぬいぐるみ人形を示す。ぬいぐるみ人形の目の部分は、LCDパネル2から成っており、外部からの刺激に対応して、LCDパネル2の表示を変更することにより、目の表情を変える。

## 【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明のぬいぐるみ人形によれば、外部からの刺激に応じて目の表情が変わるために、より生きている動物に近く、子供達などぬいぐるみ人形を見てにする人は、ぬいぐるみ人形に対する好奇心と、親近感がわくことになる。また、本発明のぬいぐるみ人形によれば、頭をなでてあげればほほえみ、放つておけば怒ったり悲しそうな表情をするといったように、ぬいぐるみ人形が感情を持っているかのように振る舞うため、子供達が動物あるいは人との接し方を理解するようになるといった教育的效果もある。さらに、LCDパネルから成る目は、安価であり、従来の目と同様、布あるいはプラスチックで出来たぬいぐるみ人形に縫いつけるなどして簡単に取り付けることが出来るといった、製造上の利点もある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態の外観図である。

【図2】 本発明の一実施の形態の内部構造を示す図である。

【図3】 本発明の一実施の形態である目の構造を示す図である。

【図4】 本発明の一実施の形態であるバッテリー格納部を示す図である。

【図5】 本発明の一実施の形態の構成を示す図である。

【図6】 本発明の一実施の形態のLCD表示を示す図である。

【図7】 本発明の一実施の形態のフローチャートである。

【図8】 本発明の一実施の形態のフローチャートである。

【図9】 本発明の他の実施の形態を示す図である。

## 【符号の説明】

1 ぬいぐるみ人形本体

2 LCDパネル

3 電源

4 制御部

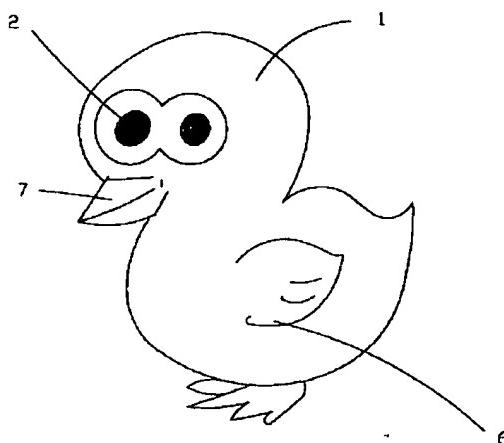
5 センサー

20 51、52 圧力センサー、 53 光センサー、  
54 低感度振動センサー、 55 高感度振動セ

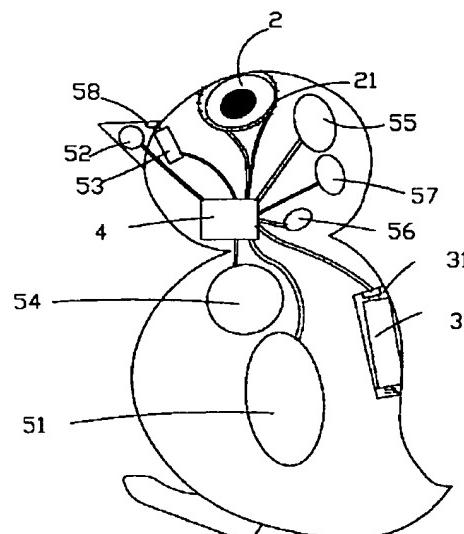
ンサー、 56 音センサー、 57 水平検出センサ

一

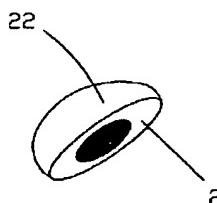
【図1】



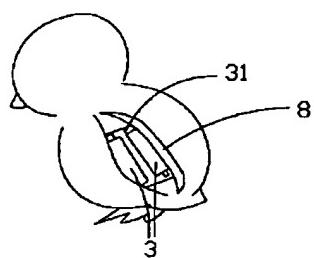
【図2】



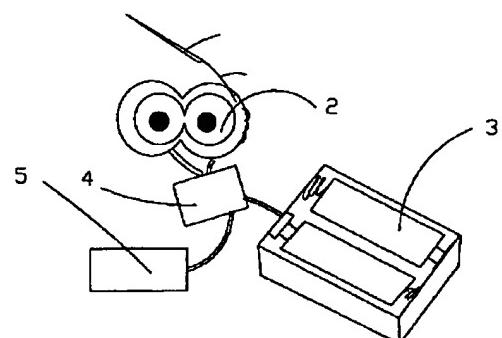
【図3】



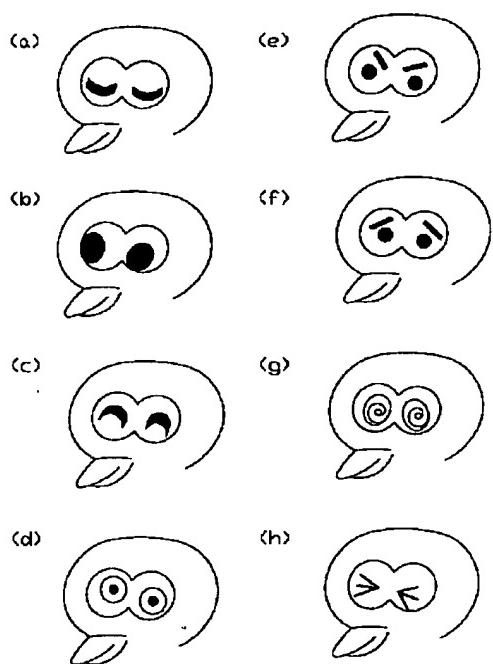
【図4】



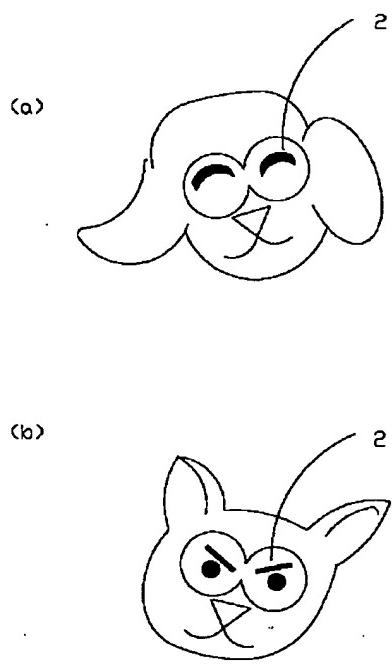
【図5】



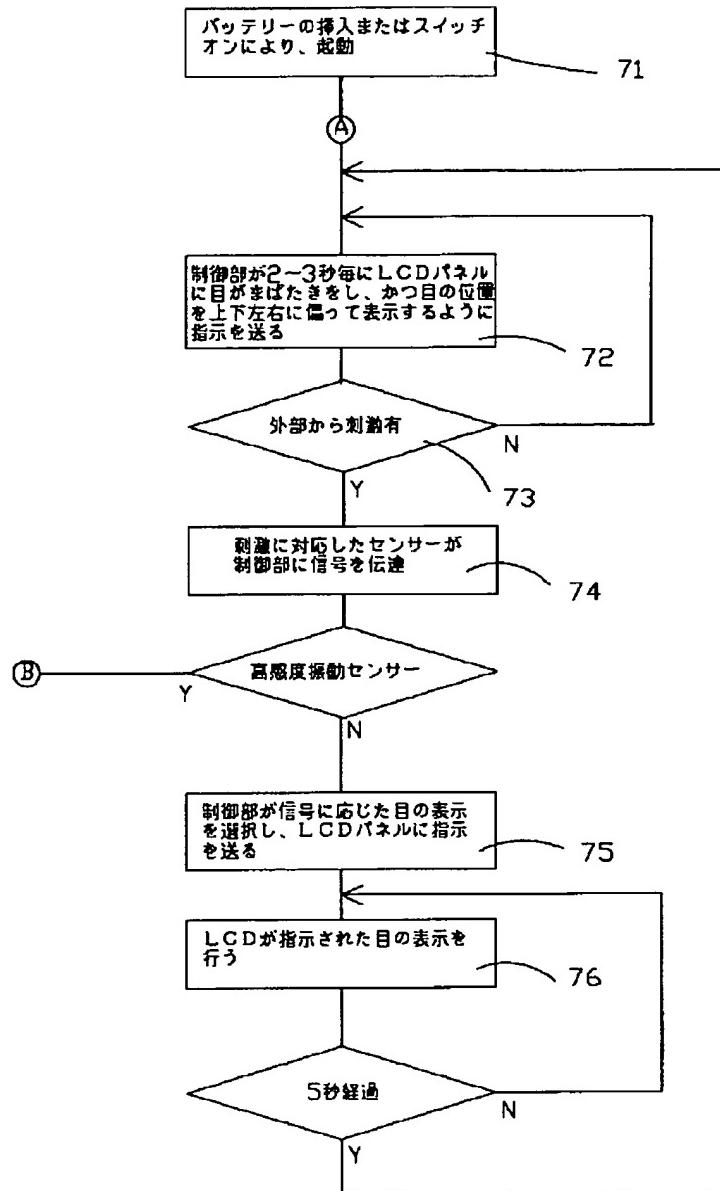
【図6】



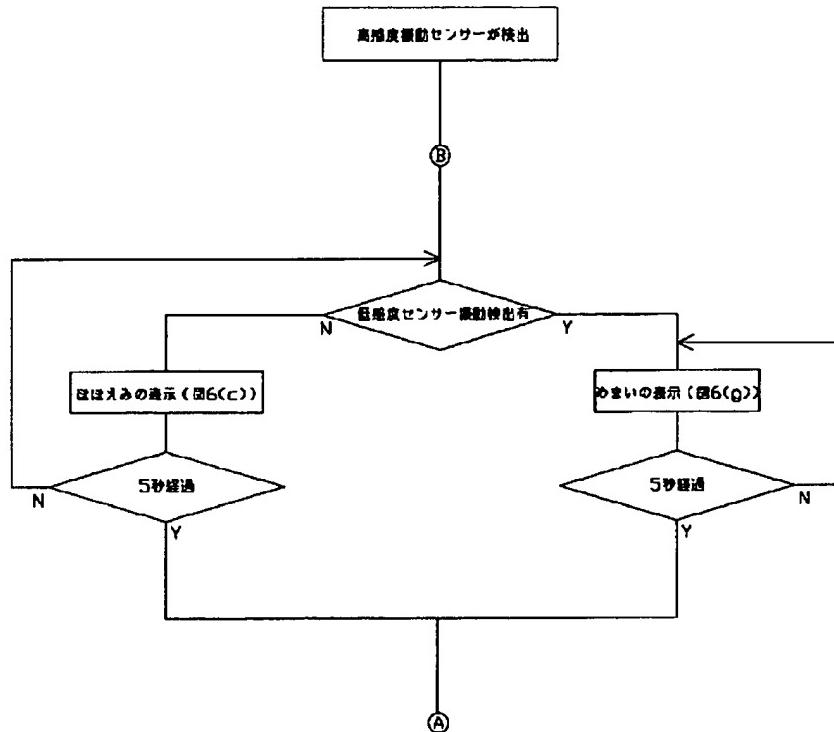
【図9】



【図7】



【図8】




---

フロントページの続き

(72)発明者 清瀬 幸之進  
 東京都新宿区南元町4番17号 信濃町ハイ  
 ム111